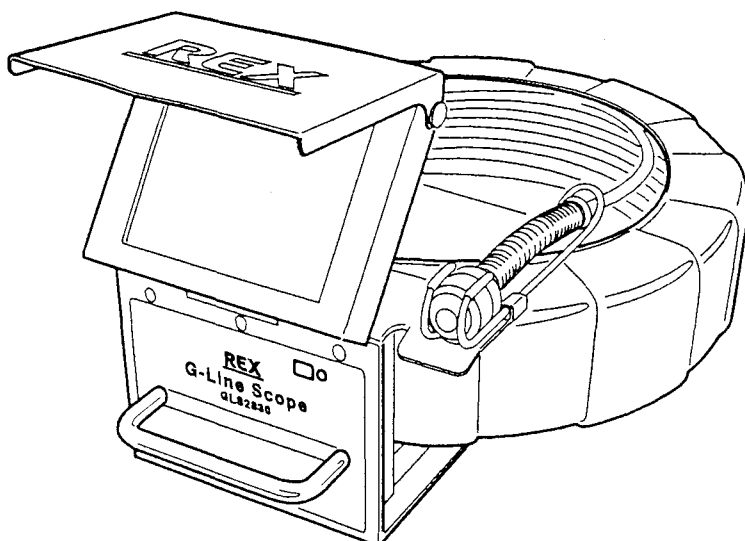
50/60Hz・AC100V

REX

管内カメラ

G-ライン スコープ

G-LINE SCOPE

GLS2830 **取扱説明書**

ご使用前に必ず
お読みください

－お願い－

●この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。

●安全に能率よくお使いいただくため、ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みになってください。

●なお、この取扱説明書は、お使いになる方が必要なときにいつでも見られるところに大切に保管してください。

購入年月:　　　年　　　月

お買上げ店名:

・火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全にご使用いただくために」の項目を必ず守ってください
・ご使用前に、この「安全にご使用いただくために」の項目すべてをよくお読みのうえ、指示に従って正しく使用してください。
・この取扱説明書に記載されていること以外の取り扱いをしないでください。

目　次

⚠警告，⚠注意，の意味について

この取扱説明書では、注意事項を ⚠警告 と ⚠注意 に区分していますが、それぞれ次の意味を表わします。

⚠警告：誤った取り扱いをした時に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容をしめします。

⚠注意：誤った取り扱いをした時に、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容及び、物的損害のみの発生が　想定される内容をしめします。

なお、「⚠注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容を記載しているので必ず守ってください。

・この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかに当社の代理店・販売店にご注文ください。
・品質、性能向上あるいは安全上、予告なく使用部品や仕様の変更を行う場合があります。その際には本書の内容および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

安全にご使用いただくために

⚠ 警告

① 異常な臭いがしたり、過熱、発煙した場合は、ただちに電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグをぬいてください。
・そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。お買い求めの販売店または弊社営業所に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対におやめください。

② 画面が映らない、などの故障状態になった場合は、ただちに電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグを抜いてください。
・そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。お買い求めの販売店または弊社営業所に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対におやめください。

③ 万一、内部に水、異物などが入った場合は、ただちに電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグをぬいてください。
・そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。お買い求めの販売店または弊社営業所に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対におやめください。

④ 万一、本機を落としたり、筐体を破損した場合は電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグをぬいてください。
・そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。お買い求めの販売店または弊社営業所に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対におやめください。

⑤ ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。
・感電の原因となります。

⑥ お客様ご自身で本機を分解・修理・改造はしないでください。
・故障・誤動作し、事故の原因となります．修理はお買い求めの販売店または弊社営業所にご依頼ください。

⑦ 指定電圧以外は使用しないでください。
・火災・感電の原因となります。（電源入力：ＡＣアダプタはＡＣ100Ｖ、ＤＣ入力はＤＣ12Ｖです）

⑧ 引火性のある雰囲気（ガス管検査など）、油煙や湯気が当たるような場所、ほこりの多い場所での使用や設置はしないでください。
・防爆仕様ではありませんので、引火・爆発・感電・発熱などの原因となります。

⑨ 本機の上に花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水の入った容器、または小さな金属類を置かないでください。
・こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。

⑩ 本機の開口部に金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落としたりしないでください。
・火災・感電の原因となります。

⑪ 電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたり、重い物を乗せたり、加熱したりしないでください。
・電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。電源コードが傷んだらお買い求めの販売店または弊社営業所に修理をご依頼下さい。

⑫ 本機の裏ぶた、カバーは外さないでください。
・感電の原因となります。内部の点検・調整・修理はお買い求めの販売店または弊社営業所にご依頼ください。

⑬ 雷が鳴りだしたら、本体や電源プラグには触れないでください。
・感電の原因となります。

⚠ 警告

⑭ お手入れの際や長時間本機をご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
火災・感電の原因となります。

⑮ 機器間を接続する場合、電源スイッチが切れていることを確認してください。
感電の原因となります。

⑯ 電源プラグをコンセントから抜くときは、コードを引っ張らないでください。
コードが破損し、火災・感電の原因となります。

⑰ 布を掛けたり、他の機器を密着させたりして、本機の通風口をふさがないでください。
内部の温度が上がり、火災の原因となります。

⑱ 本機や電源コードを熱器具に近付けないでください。
やけど、変形の原因になるほか、スイッチや電源コードの被覆がとけて、火災・感電の原因となります。

⑲ お手入れの際は、ベンジン、シンナーなどは使用しないでください。
塗装や表示がはげたり変質する原因となります。

⑳ 1年に一度程度の機器内部点検を受けてください。(有償修理)
異常・故障を発見できずに、火災・事故の原因となります。

㉑ ケーブルの引き出し、巻き取りは乱暴に行わないでください。
ケーブルの破損の原因になるほか、ケーブルドラムに手が巻き込まれ、思わぬけがの原因となります。

㉒ コネクタの抜き差しを行う場合、本機の電源が切れていることを確認してください。
感電の原因となるほか、思わぬけがの原因となります。

㉓ 暑い場所(+40℃以上)や直射日光の当たる場所では使用しないでください。
内部温度が上昇し、焼損・火災の原因となるほか、ケーブルドラムの巻き枠が変形することがあります。

㉔ 移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、外部の接続コードを外してから行ってください。
そのままで移動するとコードに傷がつき、火災・感電の原因となります。

㉕ 本機の上に乗らないでください。
本機が破損するばかりではなく、動いたり、倒れたり、壊れたりして、けがの原因となります。

㉖ ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。
落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。

㉗ 温水配管などで40℃を超える湯の中には挿入しないでください。
カメラヘッドが高温になると破損の原因となります。

㉘ 寒い所から暖かい所へ持ち込んだときに、機体の表面に結露したりモニタ画面が曇る場合があります。
その様な場合には使用せずに1時間以上放置して、乾燥するのを待ってください。

Gラインスコープ GLS2830 使用上のご注意

⚠ 警 告

① カメラヘッドのレンズ側を、太陽や強烈なライトなどに絶対向けないでください。直射光が入ると撮影素子をいためることになります。

② 本機を使用できる温度範囲は、０℃～＋４０℃です。この範囲をこえてご使用にならないようお願いします。特に、夏場の直射日光下でのご使用時は、作業が長時間となりますと非常に高温になり、機器の寿命を縮める原因となります。日陰に置くなどして、出来るだけ温度が上昇しないよう心がけてください。

③ カメラのケーブルには、パイプへの押し込み性向上のためＦＲＰロッドが挿入されています。作業の際には乱暴に扱わず、出来るだけゆっくりとケーブルの送り、巻き取りを行ってください。乱暴に扱いますとケーブル内のＦＲＰロッドが折れ、ケーブルが損傷することがあります。

④ 液晶モニタは低温で使用すると暗くなりますが異常では有りません。しばらくすると正常な明るさになります。低温で繰り返し使用しますと、液晶モニタの寿命が縮むことがあります。

⑤ パイプのエルボ部通過時にカメラヘッドが引っかかった場合には、無理に押したり引いたりせず、カメラケーブルをねじりながら徐々に押す（引く）ようにして下さい。
無理に行うとケーブル接続部が損傷する場合があります。

⑥ 本機のケーブルドラム部およびＡＣアダプタは防水構造ではありません。
ケーブルドラム・本体は少量の水が真上からかかる程度の保護は講じてありますが、雨天時に野外に放置したり、大量の水しぶきがかかる場所などでの使用には対応しておりません。
またＡＣアダプタへの水のかかりには、十分ご注意下さい。
お使いの際には、天候、周囲条件にご注意ください。

⑦ 電源スイッチの入／切動作を速く行った場合、液晶モニタの画像が乱れる場合があります。この場合には、電源を一旦切り、ゆっくり再投入してください。

⑧ 夏期の直射日光が当たる車内に本機を放置しないでください。ケーブルドラム、ケーブル、その他が変形・変質することがあります。
車内に放置する場合には、必ず箱に入れるかカバーを掛けるようにしてください。

⑨ 回転部とフレームの間に手を入れないでください。はさまれて負傷する恐れがあります。

⑩ カメラヘッド部には手を触れないでください。高温のため火傷の恐れがあります。

保証について

●本機の保証期間は、ご購入後12ヶ月です。

●設計、製造上の原因による（使用者に起因しない）不具合が生じた場合、保証期間内は弊社にて無償修理、またはサービスパーツを無償供給します。なお、使用者の過失や天災等の設計・製造に起因しない故障・不具合については上記保証期間内であっても有償修理となります。

●メンテナンス、修理等の現地作業については、お客様との打ち合わせにより日程、手順、方法などを決定して対応します。

用途について

●次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を戴くとともに、弊社にご連絡くださるようお願い致します。

1．明記されている仕様以外の条件や環境での使用。
2．人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

●本機は、使用される条件が多様なため、その装置･機器への適合性の決定は装置･機器の設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。この装置･機器の、性能･安全性は、装置･機器への適合性を決定されたお客様において保証して下さい。

●本機は、人の生命に直接関わる装置(*1)や人の安全に関与し公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置(*2)などの制御に使用するよう設計・製造されたものではないため、それらの用途に使用しないでください。

(*1)：人の生命に直接関わる装置とは、次のものをさします。
・生命維持装置や手術室用機器などの医療機器
・有毒ガスなどの排ガス、排煙装置
・消防法、建築基準法などの各種法令により設置が義務づけられている装置
・上記に準ずる装置

(*2)：人の安全に関与し公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置とは、次のものをさします。
・航空、鉄道、道路、海運などの交通管制装置
・原子力発電所などの装置
・上記に準ずる装置

免責事項について

●火災、地震、第三者による行為、その他の事故、使用者の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。

●本機の使用又は使用不能から生ずる付随的な損害（事業利益の損失、事業の中断）に関して、弊社は一切責任を負いません。

●取扱説明書で説明された以外の使い方により生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。

●接続機器との組合せによる誤動作などから生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。

●お客様ご自身が修理・改造を行った場合に生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。

●製品に関し、いかなる場合も当社の費用負担は本機の個品価格以内とします。

各部の名称・標準付属品（GLS2830）

■各部の名称

フード
ケーブル
ケーブルドラム
液晶モニタ
カメラヘッド
カメラヘッドホルダー
電源ランプ
ハンドル
表示リセットスイッチ
電源スイッチ
映像出力端子
ACアダプタ接続端子

図１：本体全景

■標準付属品

図２：標準付属品

項　目	仕　様
●用途	●各種配管点検検査　●構造物点検検査　●空調ダクト、給排気筒内点検検査
●カメラヘッド	
適用管径	φ30～φ110
曲管通過能力	90°エルボ2ヶ所程度(φ40管)
外形寸法	φ28×37mm
防水構造	水中形防水構造ＩＰ68水深10m（カメラ部のみ）
照明	白色ＬＥＤ　12灯
●カメラケーブル	
ケーブル径及び長さ	φ6.6×30m
被覆部	ポリエステル（緑青色）
弾性体	φ2.5ＦＲＰ（繊維強化プラスチック）
最小曲げ半径	Ｒ100（常温にて）
●レンズ	
レンズ	Ｆ2.8　ｆ＝2mm　（焦点調整範囲：10mm～∞）
画角	約160°（対角）
●ケーブルドラム部	
コネクタ・端子	DC+12V IN／映像出力
外形寸法	φ350
質量	約5ｋｇ（カメラケーブル・カメラヘッド含む）
●LCDモニタ	5.5型　ＴＦＴカラー液晶モニタ
●ＡＣアダプタ使用時	
入力電源範囲	ＡＣ100V±10%（50／60Ｈｚ）
消費電流	約0.15Ａ（ＡＣ100Ｖ）
絶縁抵抗	100MΩ
耐電圧	1000V/1分間
●カメラ部	
ＴＶ方式	ＮＴＳＣ方式準拠
撮像素子	25万画素　1／4型インターライン方式ＣＣＤ
映像出力	ＶＢＳ：1.0V(p-p) 75Ω
最低被写体照度	2ｌｘ（Ｆ2.8，5000Ｋ）
ＳＮ比	40ｄＢ以上
ホワイトバランス	ＡＵＴＯ固定
ＡＧＣ	ＯＮ固定，0～+24ｄＢ
ＥＬＣ	1／60～1／100,000ｓ
距離表示	-99.9M～99.9M(表示可能な数字)
表示箇所	画面右上に白色で0.1ｍ刻みで表示
距離検出方法	ケーブルドラムの回転数による
機能	表示の距離カウントのリセット（0mにする）が可能 表示のON/OFFが可能
●総 合	
電源入力	ＤＣ12Ｖ±10%
消費電流	約0.65Ａ　（ＤＣ12Ｖ）
不要輻射	ＶＣＣＩクラスＡ準拠
●動作環境	
性能保証	温　度　0℃～+40℃（非結露） 湿　度　10～90%Ｒｈ
動作保証	温　度　－10℃～+45℃（非結露） 湿　度　10～90%Ｒｈ

表１：標準仕様

作業準備

■本体の運搬・設置

1.運搬（図3）

・運搬の際は、カメラヘッドをカメラヘッドホルダーに固定し、液晶モニタ・フードをたたんで、ハンドルを持って運んでください。

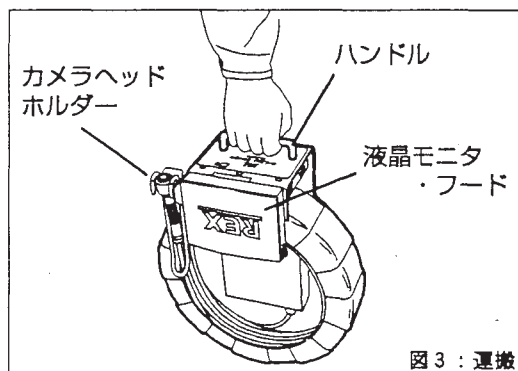



図3：運搬

2.設置（図4）

・設置の際には、本体を両手で持ち、ゴム足側を下にして静かにおいてください。

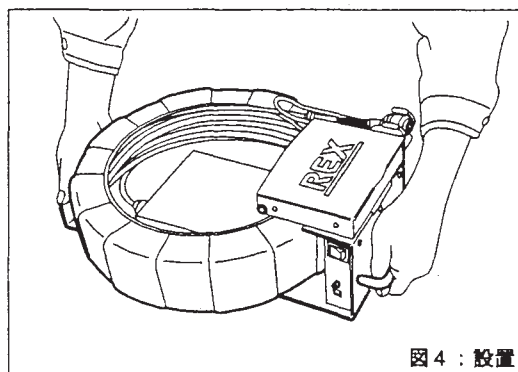



図4：設置

⚠ 警　告

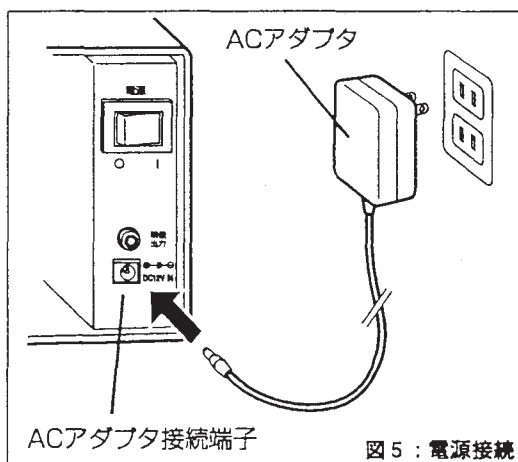
- 運搬の際は絶対落下させないように注意してください。ケガや機体の損傷の原因となります。
- 運搬の際には、必ずハンドル部分をお持ち下さい。液晶モニタやケーブルドラム部を持って運搬すると、機器が破損するばかりでなく、可動部が思わぬ方向に動き、けがおよび機器の落下、損傷の原因となります。
- 設置は平坦で安定した場所に行ってください。傾いた場所に設置すると作業中に転倒し、故障やケガの原因となります。
- ケーブルドラム本体は水やホコリ、汚れに強くありませんので、設置場所が濡れていたり、ホコリが多い場所には設置しないで下さい。感電、漏電事故の原因となります。

■電源への接続（図5）

電源への接続にはACアダプタをご使用ください。

1.Gラインスコープ本体の接続部にACアダプタを接続してください。
2.スイッチが0側（OFF）になっていることを確認してください。
3.ACアダプタをコンセント（AC100V）に接続してください。

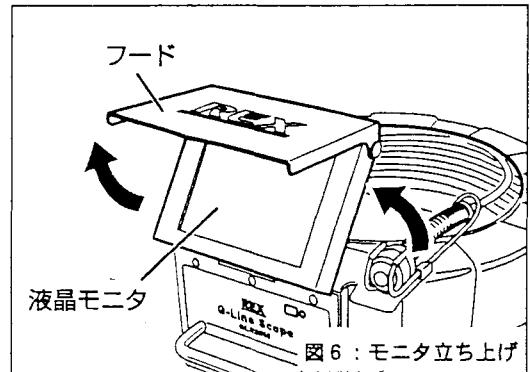
⚠ 家庭用電源100V専用

図5：電源接続

■操作方法

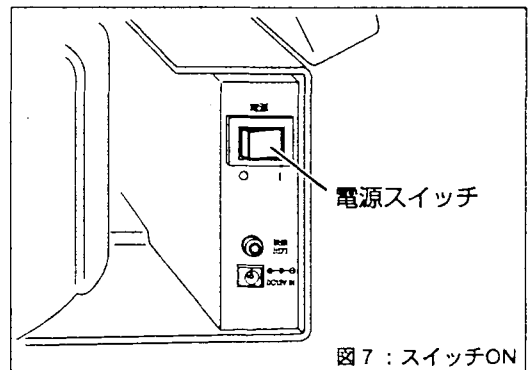
作業準備ができましたら、次は本機を使うための準備を行います。

1.液晶モニタを立ち上げる (図6)

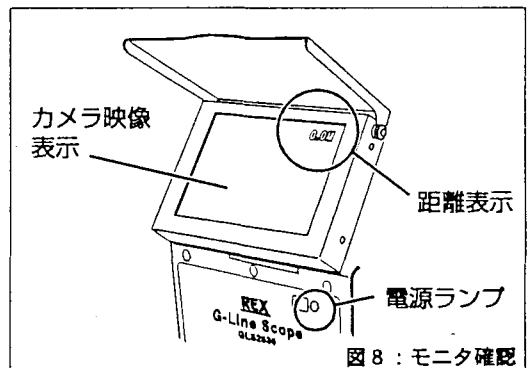
・フードと液晶モニタを見やすい状態にセットしてください。

図6：モニタ立ち上げ

2.電源スイッチをＩ側（ON）にする (図7)

・電源スイッチをONにしてください。

図7：スイッチON

3.液晶モニタの立ち上がりの確認 (図8)

・電源ランプが点灯していることを確認してください。
・液晶モニターにカメラの映像が表示されていることを確認してください。
・液晶モニタ右上に距離表示が出ていることを確認してください。

図8：モニタ確認

作業手順

4.カメラヘッド取出し（図9）

カメラヘッドを図9のように持ち上げ、カメラヘッドホルダーから取出してください。

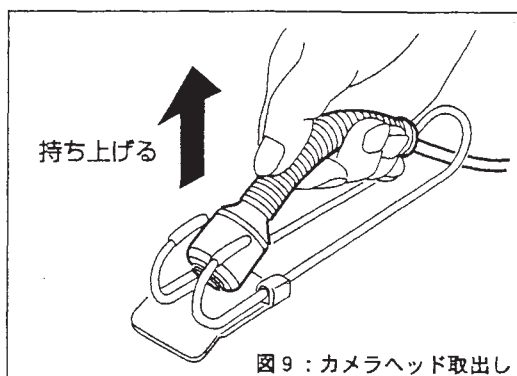



図9：カメラヘッド取出し

5.被検査パイプへ挿入する（図10）

・ゆっくりとケーブルを引き出しながら、カメラヘッドを検査を行うパイプに挿入していきます。

※ケーブルを早く引き出したり、無理に強い力で引っ張ったりすると破損の原因となります。

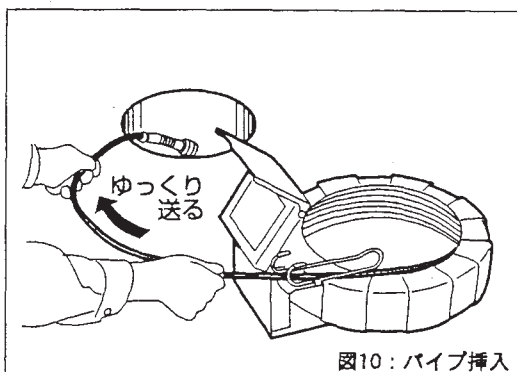



図10：パイプ挿入

※曲管を通過させるときは（図11）

・パイプの曲部（エルボなど）を通過させるときに、カメラヘッドが引っ掛かった場合は、無理に押したり引いたりせず、ケーブルをねじりながら徐々に押すようにしてください。

※無理な力を加えるとケーブル接続部などが破損する場合があります。

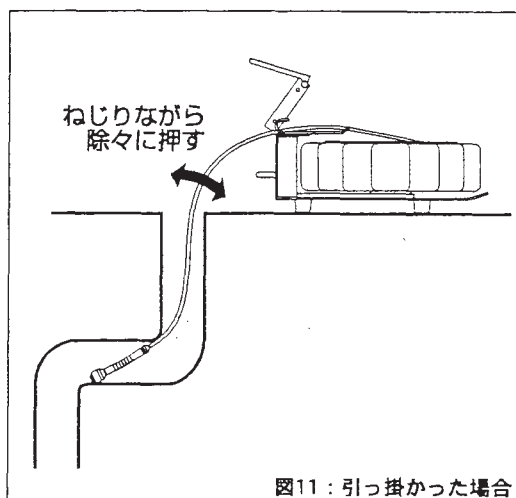



図11：引っ掛かった場合

6.被検査パイプ内部の状況 (図12)

・モニタの映像を見ながらカメラヘッドを送っていき、内部を観察してください。
・カメラヘッドの向きによって映像の向きも変わります。
(カメラが逆さまになると映像も上下が逆になります)

※画像を記録・保存する場合は、P.12「映像の記録・保管について」を参照してください。

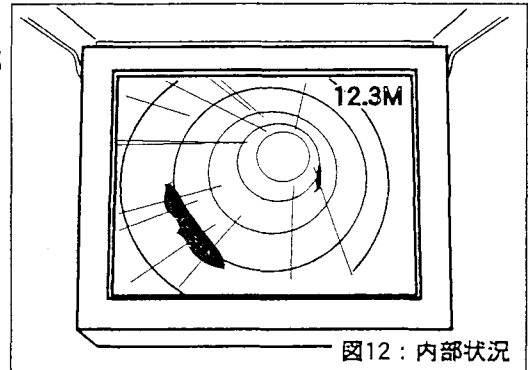



図12：内部状況

■ケーブル振り出し長表示の設定

・距離表示の非表示について (図13)

表示リセット	：1回押すごとに表示／非表示切替え

・モニタ下にある「表示リセット」スイッチを押すと距離表示の表示／非表示が選択できます。
・電源を入れたときには必ず距離表示されます。

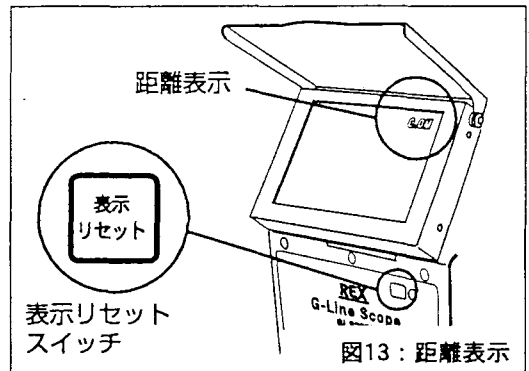



図13：距離表示

・距離表示のリセットについて (図14)

表示リセット	：1秒以上長押しすると距離リセット

・表示リセットスイッチを1秒以上長押しすると、距離表示が「00.0M」にリセットします。
・ケーブルを振り出した過程で、ある基準位置から別の被写体までの距離を測定する場合など、基準位置にて距離表示をリセットすることで基準位置からの距離が一目でわかります。

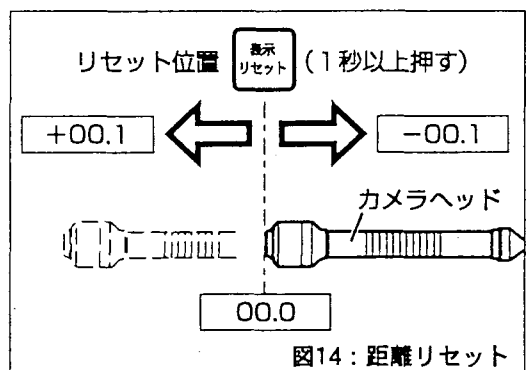



図14：距離リセット

※距離表示に関する注意 (図15)

・観察中の本体の移動は距離表示が誤動作を起こします。観察中は本体を移動しないでください。

※距離表示はケーブルドラムの回転によって計測されています。そのため距離計測中に本体を動かすとカメラ位置が変わっていないにもかかわらず、距離表示数値が変化する場合があります。

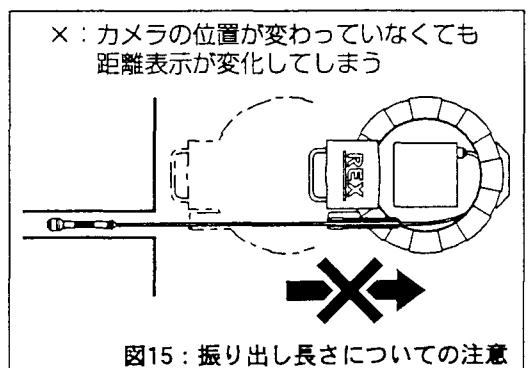
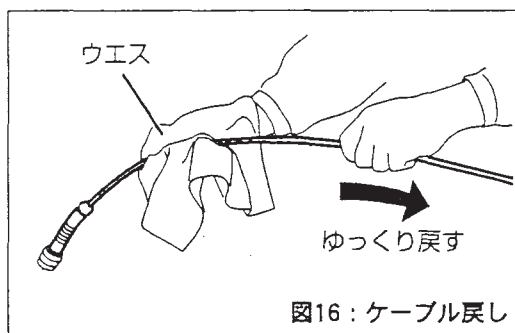



図15：振り出し長さについての注意

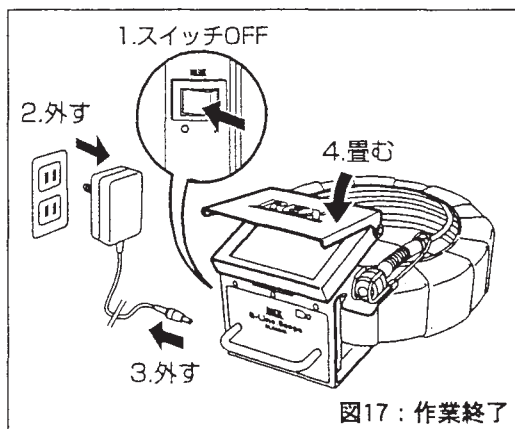
作業手順

7.ケーブルを戻す（図16）

1.ケーブルを戻す際は、ゆっくりと戻してください。
※戻す際にウェスなどを持ち、ケーブルに付着した水分を拭き取りながら戻してください。
2.カメラヘッドをカメラヘッドホルダーに固定してください。

図16：ケーブル戻し

8.作業終了（図17）

1.電源スイッチを0側（OFF）にします。
2.ACアダプタをコンセントから外し、本体からも取外してください。
（ACアダプタは付属品ケースに収納してください）
3.全体に付着した汚れや水分を拭き取ってください。
4.液晶モニタとフードを畳んでください。

図17：作業終了

9.収納・保管

・収納は直射日光のあたらない冷暗所で行ってください。

⚠ 警 告

・ 保管は子供の手の届かないところで行ってください。

■ピントが合わないときは（図18,19）

フォーカス調整用治具を使用して、調整してください。

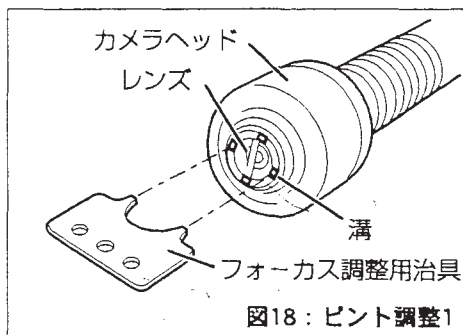
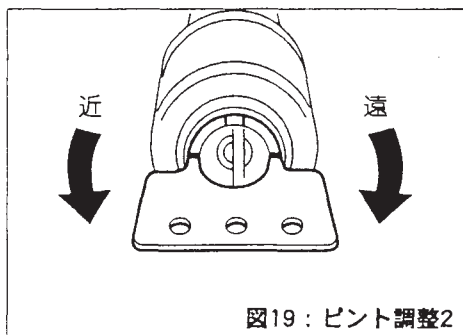
・出荷時はレンズから25mmの距離の被写体にピントが合うよう調整されています。
ピントを遠くに調整したい場合など、右図の様にフォーカス調整用治具をレンズ周囲の溝に差し込んでレンズを回します。
（時計方向：遠　反時計方向：近）
ピントの調整範囲は遠から近のピントが合う範囲で、レンズ約１回転分です。

※ピントを調整するとき、反時計方向（左方向）に回しすぎると、カメラヘッドからレンズが脱落することがあります。
レンズが一度脱落すると、レンズや防水用のOリングにゴミや汚れが付着し、再度レンズをカメラヘッドに取り付けた際、画像にゴミが見えたり防水性が損なわれますので注意してください。
※レンズを調整すると、画面の角部分に画像が映らない部分がわずかに見えることがありますが、これは故障ではありません。

図18：ピント調整1

図19：ピント調整2

■映像の記録・保管について

Gラインスコープには映像出力端子が装備されています。他の機器と接続することで映像を録画するなど、様々な用途にお使いいただけます。（図20）

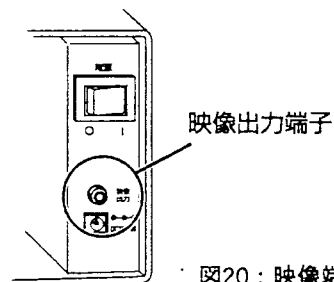



図20：映像端子

1.映像を別のモニターで見る（図21）

1.映像端子に市販の映像ケーブルを接続する
2.映像を写したいモニターの映像入力端子にケーブルを接続する
3.モニターの設定（外部入力への切替えなど）を行う

必要なもの：映像ケーブル
モニター（映像端子付）

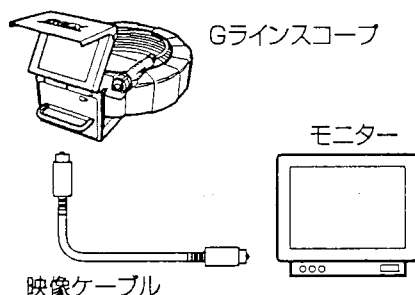



図21：接続例1

2.映像を録画する（図22）（ビデオカメラに録画する）

1.映像端子に市販の映像ケーブルを接続する。
2.映像を録画したいビデオカメラなどの映像入力端子にケーブルを接続する
3.ビデオカメラなどの操作により映像を録画する

必要なもの：映像ケーブル
ビデオカメラ

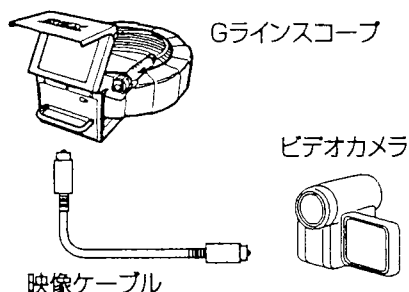



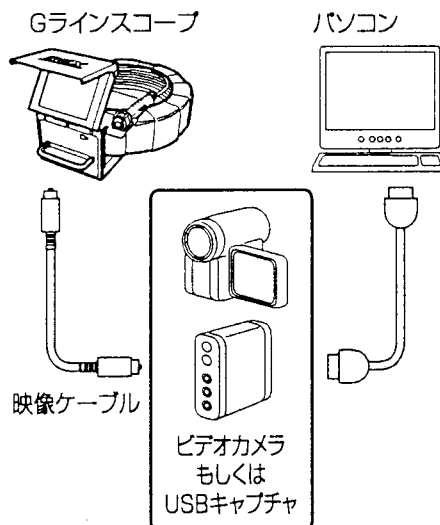
図22：接続例2

3.録画した映像から写真を作成する（図23）（パソコンに記録する）

1.映像端子に市販の映像ケーブルを接続する。
2.市販のUSBビデオキャプチャ、もしくはビデオカメラの映像入力端子にケーブルを接続する
3.USBキャプチャから録画したいパソコンへの接続を行う
4.パソコン、もしくはビデオカメラの操作により録画する
5.パソコンに取込んだ映像から写真を作成する

必要なもの：映像ケーブル
USBキャプチャ
パソコン（USB端子付）

図23：接続例3

日常の点検・手入れ

⚠ 警 告

・点検・手入れをする時には、必ずスイッチをOFFにし、さらに差し込みプラグを電源から抜いて作業してください。接続をしたままでは感電など、事故やケガの原因になります。

・点検・手入れの時に異常が発見されたら、「修理・サービスを依頼される前に」の項目に症状を照らし合わせ、該当する指示にしたがってください。そのまま使用されますと、発熱、発煙、発火の恐れがあり、事故やケガの原因となります。

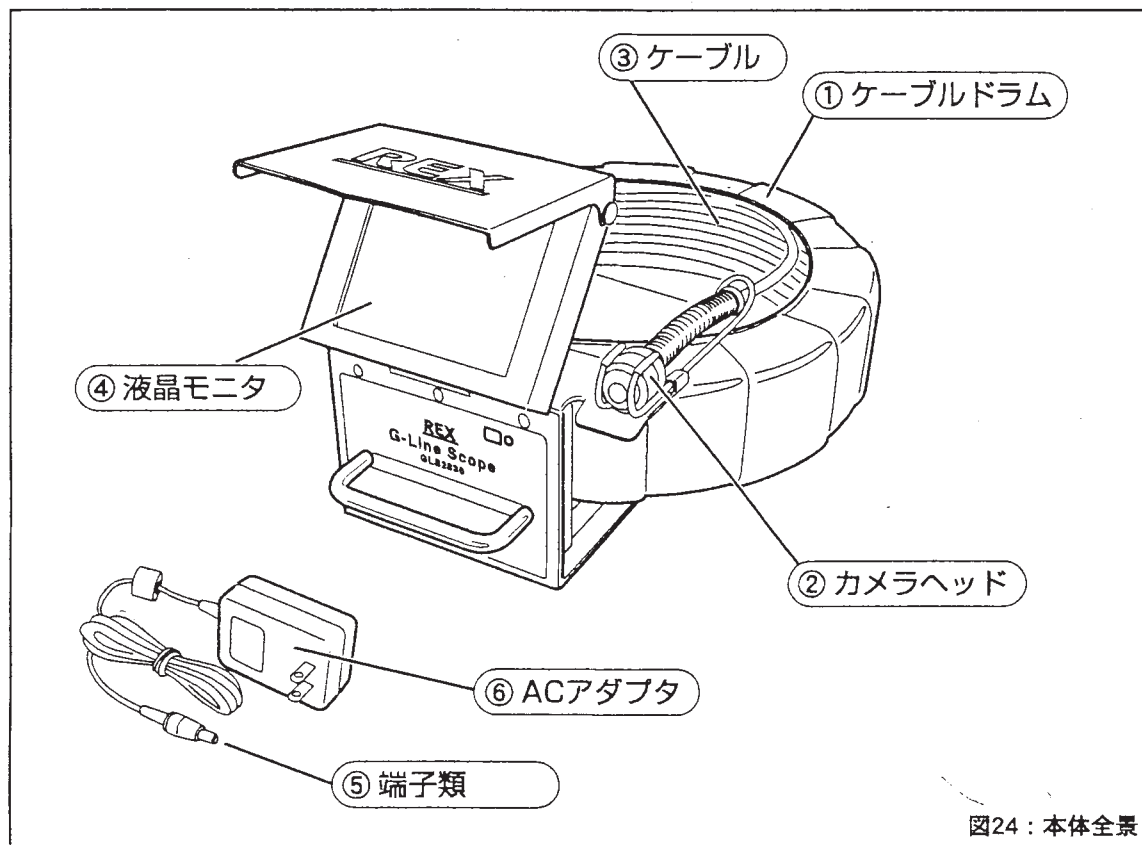



図24：本体全景

■全体の点検・清掃

・各部に大きなキズ・ヒビなどがないことを確認してください。
・各可動部が正常に動くことを確認してください。
・全体の汚れは柔らかいウェスなどで拭き取り、汚れが多いときは柔らかいウェスを水に浸し、固くしぼってから拭いてください。

※清掃の際にシンナーなどの有機溶剤を使用しないでください。故障の原因となります。

⚠ 警 告

・水拭きをしている際に水滴が内部に進入してしまった場合には、暖かい部屋にしばらく放置して必ず乾燥させて下さい。感電、事故、故障の原因となります。特に液晶モニタ内には高電圧箇所が存在しますので、水の侵入には十分お気を付け下さい。

■各部の点検・清掃

①ケーブルドラム

・スムーズに可動し、ケーブルの巻取り、振り出しができることをを確認してください。
スムーズに可動しない場合は、可動部に詰まった異物などを取り除いてください。

②カメラヘッド

・レンズやカバーに割れ、ひび、大きな傷などがないことを確認してください。
・内部に水分が侵入していないか確認してください。
・レンズに汚れが付着していないか確認してください。

③ケーブル

・破れ、大きな傷などがないことを確認してください。

●ケーブルドラム、ケーブル、カメラヘッドの汚れは

・カメラヘッドおよびカメラケーブルは、検査作業中に水滴や汚れが付着します。ケーブルドラム内が著しく汚れていたり、濡れている際には、一度カメラケーブルをすべて振り出し、ケーブルドラム内をきれいに清掃したのち、カメラケーブルの汚れを落としながらケーブルドラムに巻き取ってください。

④液晶モニタ

・鮮明な画像をより長期間表示するため、液晶画面の清掃の時は必ず柔らかい布を使用して汚れなどを拭き取ってください。表面がざらついた布などで拭くと、液晶モニタのアクリルパネルにキズが付き、画像が観測しにくくなります。
また、落ちにくい汚れが付着した場合には、シンナー等の有機溶剤は使用せず、水で薄めた中性洗剤などを柔らかい布にしみこませて、取れにくい汚れの部分のみを拭いてください。
・使わないときは必ずフードをセットしておいてください。

⑤端子類

・端子類に汚れが付着しますと端子接触部の導通性が低下し、思わぬ事故につながる可能性がありますので、水や汚れが付着したときは、速やかに乾いた布で拭き取ってください。

⑥ACアダプタ

・コードなどに破れ、傷などがないことを確認してください。

●電源を入れた状態での確認

・上記点検が終わったらACアダプタを接続してスイッチをI側（ON）にし、以下の点を確認してください。（異常が発見された場合は　P.15を参照し、修理を依頼してください）
　・カメラヘッド：照明が12灯点灯していること
　・液晶モニタ　：色、コントラストに異常がないこと
　・距離表示　　：振り出し量に対して異常な誤差がないこと

トラブルシューティング

⚠ 警 告

- 該当する項目や指示がない場合は、ご自分で分解したり修理したりしないでください。
- 該当する項目や指示がない場合、あるいは「修理・サービスを依頼してください」の指示がある場合には、必ずお買い求めの販売店、または弊社営業所にお申し付けください。
- 修理の知識や技術のない方が修理すると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やケガの原因になります。製品に異常が生じたときは、次の点をお調べの上お買い上げの販売店、または当社にご連絡ください。

症　状	原　因	対　策
画像が暗い	被写体との距離が遠い	カメラを被写体に近づけてください
	LEDが切れている（点灯していない）	修理をご依頼ください
	外部機器の調整不良（モニタなどを接続の場合）	外部機器を適切に調整してください
画像が見えない（映らない）	スイッチが入っていない	スイッチをｌ側（ON）にしてください
	電源が入っていない（ACアダプタが接続されていない）	ACアダプタを接続し、スイッチをｌ側（ON）にしてください
	外部機器の設定不良（モニタなどを接続の場合）	外部機器の設定を確認してください
電源ランプが点灯しない	スイッチが入っていない	スイッチをｌ側（ON）にしてください
	電源が入っていない（ACアダプタが接続されていない）	ACアダプタを接続し、スイッチをｌ側（ON）にしてください
画像のピントが合わない	ピントがずれている	ピントを調整してください（P.１１参照）
距離表示が出ない	非表示状態になっている	表示リセットスイッチを１回押して表示状態にしてください
可動部の動きが悪い	可動部に異物が挟まっている	異物を取り除いてください
ケーブルが出てこない	ケーブルドラムなどに異物が挟まっている	異物を取り除いてください
ケーブルが入っていかない	ケーブルドラムなどに異物が挟まっている	異物を取り除いてください
映像の保存ができない	外部機器の設定不良	外部機器の設定を確認してください

表２：トラブルシューティング

修理をご依頼のときは

本機は、専用の測定器類を用いて製造、調整されています。もし正常に作動しなくなった場合には、決して自分で修理をせず、下記のところにご依頼ください。

最寄りの { レッキス製品取扱店
レッキス工業営業所（裏表紙参照） }

保証期間内の故障は、無償修理いたします。なお、作業中の摩耗が激しいＬＥＤカバーおよびカメラケーブルにつきましては、消耗品として取り扱わせて頂いている関係上、保証期間内であっても交換は有償となりますのでご了承ください。
その他、部品ご入用の場合、あるいは取扱い上でご不明の点がありましたら遠慮なくお問い合わせください。

⚠ 注　意

・ 弊社が認めた人以外の人による修理で発生した人身事故、または機器の破損について責任は負いません。
・ 有害物質または放射線などに汚染された機器の修理は行いませんので、ご容赦ください。

メンテナンス部品の保有期間について	本製品のメンテナンス部品の供給は製造停止後７年とします。ただし電子部品は５年とします。

オプションについて

Ｇラインスコープには以下のオプションがあります。用途、使用目的に合わせてご購入ください。

バッテリー稼動用オプション

●DCバッテリー　[品番：424955]
・電源のない場所でＧラインスコープを使用するためのバッテリー（専用）

使用済みのDCバッテリーは、弊社営業所への回収にご協力をお願いします

●DCバッテリー専用アダプタ　[品番：440364]
・Ｇラインスコープと DCバッテリーを接続するためのアダプタ

●DCバッテリー充電器　[品番：424956]
・DCバッテリー専用の充電器

その他

●キャリングケース　[品番：440380]
・Ｇラインスコープを傷つけず安全に持ち運べます

●φ100mm用スキッド　[品番：440366]
・φ100mmのパイプ検査時にカメラの位置をパイプの中心に保ちます

・詳細に関するお問い合わせ、ご購入の際はお買い上げの販売店、またはお近くの弊社営業所にご相談ください。

レッキス工業株式会社

東京支店	〒170-0013	東京都豊島区東池袋3丁目13番8号	Tel.03(3980)5341
大阪支店	〒578-0948	東大阪市菱屋東1丁目9番3号	Tel.072(965)9811
札幌営業所	〒006-0832	札幌市手稲区曙2条4丁目3番31号	Tel.011(682)3711
仙台営業所	〒984-8651	仙台市若林区卸町3丁目1番13号	Tel.022(232)1697
東京営業所	〒170-0013	東京都豊島区東池袋3丁目13番8号	Tel.03(3980)5341
前橋営業所	〒371-0846	群馬県前橋市元総社町932番8号	Tel.027(253)8691
神奈川営業所	〒243-0804	神奈川県厚木市関口150番地の1	Tel.046(245)3981
名古屋営業所	〒454-0806	名古屋市中川区澄池町9番3号	Tel.052(351)1551
大阪営業所	〒578-0948	東大阪市菱屋東1丁目9番3号	Tel.072(965)9811
高松営業所	〒760-0072	高松市花園町3丁目7番22号	Tel.087(834)3982
広島営業所	〒734-0022	広島市南区東雲2丁目15番11号	Tel.082(284)8085
九州営業所	〒816-0082	福岡市博多区麦野3丁目18番26号	Tel.092(583)1110
本社	〒542-0086	大阪市中央区西心斎橋1丁目4番5号	
工場	〒578-0948	東大阪市菱屋東1丁目9番3号	

お客様相談窓口　0120-475-476
受付時間：月～金・9:00～12:00 13:00～17:00

●商品の仕様は予告なく変更することがあります。
●この取扱説明書は再生紙を使用しています。